

Анотація

навчальної дисципліни: Основи теплотехніки і гідравліки

1. **Викладач:** Петраченко Д.О. викладач вищої категорії, к.т.н.
(прізвище, ініціали, категорія, педагогічне звання, науковий ступінь)
2. **Відділення:** електроенергетики
3. **Циклова комісія:** електротехнічних дисциплін
4. **Освітній (освітньо-професійний ступінь):** фаховий молодший бакалавр
5. **Освітньо-професійна програма:** електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
6. **Опис навчальної дисципліни:**
 - 6.1. **Кількість кредитів ЄКТС:** 2
 - 6.2. **Загальна кількість годин:** 60, у т.ч.:
 - аудиторних: 34
 - самостійних: 26
 - 6.3. **Курс, семестр:** курс 3, семестр 6; курс 2, семестр 4
 - 6.4. **Форма підсумкового контролю:** залік
 - 6.5. **Мета навчальної дисципліни:** надати майбутньому фахівцю спеціалізовані знання і навички щодо ключових концепцій технічної термодинаміки, теорії теплообміну, основ роботи та характеристик теплових двигунів, компресорів, холодильних машин, насосів, а також основних положень та законів гідростатики і гідродинаміки.
 - 6.6. **Компетентності:**

Інтегральна компетентність:
Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

Спеціальні компетентності:
Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності.

Здатність обирати заходи з підвищення рівня енергоефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування і визначення техніко-економічних показників запропонованих рішень.

6.7. Перелік тем навчальної дисципліни:

Тема 1. Основи теорії теплообміну. Способи передачі теплоти. Тепловіддача.

Тема 2. Теплопередача через плоску одношарову і багатшарову стінки. Теплопередача через циліндричну стінку. Теплова ізоляція.

Тема 3. Класифікація теплообмінних апаратів. Порівняння прямоточних і проти точних схем руху теплоносіїв.

Тема 4. Паливо і його характеристика. Котельні установки. Котли і теплогенератори.

Тема 5. Опалення і гаряче водопостачання житлових і виробничих приміщень.

Тема 6. Основні положення гідростатики. Сили гідростатичного тиску на поверхні.

Тема 7. Основи гідродинаміки. Рівняння Бернуллі. Основи теорії подібності.

Тема 8. Основи руху реальної рідини. Опори і втрати напору при русі рідини. Витікання рідини з отворів і протікання через насадки.

Тема 9. Гідравлічний розрахунок напірних трубопроводів. Динамічні гідравлічні машини.

Тема 10. Особливості сільськогосподарського водопостачання. Зовнішні та внутрішні водопровідні мережі.